利用 PCBNAVIGATOR 实现 ORCAD 与 POWERPCB 的同步

现在有许多工程人员使用的 ORCAD 制作原理图,而用 POWERPCB 制作 PCB,关于他们之间 的同步问题。我根据我的使用情况记录,欢迎高用给予指点!谢谢!

一年前的时候去 AMLOGIC 面试的时候,他们要求 POWERPCB 和 ORCAD 对应,当有部分更 改时 PCB 中要有体现。因为以前也没有具体的做过所以也知道说,但是没有亲手做过,所以没有完 成,最后那个面试的人给出的方法是这样的:直接只用这两个软件只通过 ASC 文件来导入导出,我 个人认为没有这个好。

1、我使用的平台是: ORCAD10.0(图1)、POWERPCB5.1(图2)的平台!



图 1

下面的是 POWERPCB

About PADS La	yout 🔀
GMenior	PADS Layout 2005 Jan 7 2005 ? Copyright Mentor Graphics Corporation 2005
THIS WORK CONTAINS INFORMATION WHIC GRAPHICS CORPORAT SUBJECT	TRADE SECRET AND PROPRIETARY H IS THE PROPERTY OF MENTOR TON OR ITS LICENSORS AND IS TO LICENSE TERMS
Build 2005.7.	1

图 2

最后一个上台(图3)的就是他们的亲家,用来联系他们的红娘

About PCBNavigator			
PCBNaviga	itor® 5	PRECIENC	: E"
		5	R
Precience, Inc. Copyright © 2001, Precience, M Warning: This computer program is treaties. Unauthorized reproduction portion of it, may result in severe of prosecuted to the maximum extent Produced by Precience, Inc. Tel: +1 301-421-9054 Fax: +1 301-421-9057	www Inc protected by copyright law and distribution of this pro tivil and criminal penalties, possible under the law.	w.precience.c Build No: (ws and International gram, or any and will be Fown Drive D 20905, USA	om 0004
 好了至此三个软件都弄好了, 网 2、下面将进行第二步: 1、打开原理图,如果你装 	图 3 引上很多这样的软件。 打发 日日 版 专了 PCBNAVIGATOR	不明白可以至 ww	ww.epcb.net_查看 句画面(图 4):
Capture CIS - [h:\circuit		[6168.opj]	
File 4. Hierarchy Design Resources Design Resources DVD6168 01-ES61X8 02-MEM 03-UBI9021 04-AV/INTERFACE 05-POWER 06-ATAPI Design Cache Library	aliasrot Hierarchy Report LibCorrectionUtil mentor PCBNav Transfer Occ. Prop. to	o Instance <u>Run</u> <u>Back</u> <u>P</u> CB	PCB PCB PCBNavigator Kannotate PCBNavigator Changes Navigator Eco-Swap Generator
Cutputs . \dvd 6168. asc . \dvd 6168. bom . \dvd 6168. bom Referenced Projects			

图 4

这就表示你已经装好那个软件。

在你运行前你先在ORCAD中看一下能否正常生成网络表,因为我们要在POWERPCB中调用这个表,所以我们必须这样做如图4,出现如下界面(图5)后选择所要的参数,



PCBNavigator Database Builder PCBNavigator Database Copyright 2001 Precience, Inc. File Information CIRCUIT\E-COMPASS\DVD\DVD 6168.CDB Browse OK. Cancel 现如下界面, 图 5, K 进入主界面如图 6 PCBNavigator - DVD 6168 File Edit View Tools PCB Window Help 🖻 🗙 🖬 🎒 🍞 🔟 🦁 🎬 📽 📓 📓 PADS Layout 2004 ~ Wets Net Name let ClassLength Width ImpedanceDelay Layer arallel Lengt'arallel Gajandem Lei PC1 SSPCLK SSPEREM 3 4 SSPRX SSPTX 5 DVD_RESET 6 PC3 7 PC2 M 8 9 N597549 < > PCBNavigator Nets / < E Design Navigator All Folders Contents of 'Design' Design Modified Туре Name 01-ES61X ÷... 02-MEM ÷. 03-UB1902 ÷... 04-AV/IN1 ÷... 05-POWEI ÷... 06-ATAPI ÷... > 图六 下面就是转换了,你要保证 ORCAD 中的 PCB 封装和 POWERPCB 中的要对应,这里就不介绍了。 PCBNavigator - DVD 6168 File Edit View Tools PCB Window Help 🖻 🗙 🖥 🎒 📝 🛅 🦁 🎌 📽 🚟 📲 🕦 🛛 PADS Layout 2004 Y

如果能正常生成 ASC 文件,那就说明你原理图基本没有问题,下面可以进行同步了! 接图 4 后,出

Create Netlist
I PADS Layout 2004
Nets
Create Netlist
Layer arallel Lengt arallel Gafanden Lei
Lengt datagen für det f

4

e PCB	PCBNavigator - DVD 6168						1.00	二 无标题 - PADS Layout												
Eile Edit Yior India Elb Tindar Balp							10	Eile Edit Bies Setur Toolt Tintes Help												
📽 🗙 🖬 🚳 😳 🖾 🦈 🎬 📽 🛍 🐴 PADS Layout 2004 🛛 🔮							-	6	010 T	P			1	0	0	×	-	** ==		
Tr No.																		-		
	Net Name	let	Classleng	th Vidth	Impedanc	eDelay	Layer ars	11											10	St
- 1	PC1	_				-														
2	SSPCLK	2	2		1	1 C		-												
4	SSPEX	-	0		12															
5	SSIPTX																		- F	Snap to
6	DVD_RESET		2					-												() Dies

差不多了! 下面就是把网络表送到 PP 中去, 假设封装都已经有了! 见下图:

🌠 PCBNavigator - DVI	0 6168	
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>T</u> ools <u>P</u>	CB <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
<mark>☞×∎⊜</mark> ₯।	De <u>f</u> ault Rules <u>N</u> ets Rules)S Layout 2004 🛛 💌
W [•] Nets	Nets <u>C</u> lass Rules	
Net Name 1 PC1	Pin Pair <u>R</u> ules <u>D</u> ifferential Rules	anceDelay Layer arallel Lengt'arallel Gafandem Le 🔨
2 SSPCLK 3 SSPFREM	Send netlist to PADS	
4 SSPRX 5 SSPTX 6 DVD_RESET 7 PC3	Compare netlist with PC <u>B</u> <u>F</u> orward Annotate Changes <u>E</u> xport PCB Rules	
8 PC2 9 N597549 CBNavigator N	Setup For PCB Layer Definition	

点那里就可以把 NETLIST 送到 PP 中了!这里你看 PCB 中就有了元件了,你看一下有没有错误报告, 如没有那就基本上就没有问题了!



这时你就可以看到他们已经同步了!我在 ORCAD 或者 PP 中点任何一个他们都会对应起来!



到此对应工作就弄好了,然而我们有时会有更改的,那又怎样对上去了!下面请看!

tæ

2、更改网络属性! 我们以这个 CON1 为例进行试验! 我们可以看到 PIN2 和 PIN5 都为地,现在我们人为的把 PIN 2 开! 看 PCB 中是怎样进行改变的!





但 PCB 中不会改变,这时你在 PCBNAV 中你可以看到即使重新生成网络表,对 CON1.2 的网络还是没有变化!还是为地,那应该怎么做呢!经过试验,必须重新来一次,也就是把那个中间软件退出!

U1.	<u>82 II3 10</u>
*S	查找 🦳 🔀
U1 U1 II1	查找内容 (1): con1 查找下一个 (2)
U1 U1 U1	方向 取消 □区分大小写(c) ○向上(U) ⊙向下(D)
C12 U3 U3	.2 03.40 03.47 03.12 011.2 00.2 010.2 .41 03.52 03.54 013.2 05.27 05.46 04.16 .28 03.6 092.2 091.2 090.2 017.1 07.32
U7. Coi	.24 U7.28 U7.37 C20.1 C21.2 C25.1 C15.1 11.2 CON1.5 U7.38 U7.34 U7.35 U7.36 U7.39

然后重新上面的步骤再来一次! 直到调出你的 PP,不过你刚才的那个 PCB,不要重新用新的 PCB, 还是原来的 PCB,注意!! 这时你点这里比较 PCB!

🖉 PCBNavigator -	DVD 6168			
<u>File Edit View T</u> ool	s <u>PCB W</u> indow	w <u>H</u> elp		
🗳 🗙 🖬 🎂 📝	De <u>f</u> ault <u>N</u> ets Ru Nets <u>C</u> l	Rules les ass Rules	S Layout 2004	×
Net Name 1 PC1 2 SSPCLK 3 SSPFREM	<u>D</u> ifferen Send ne	r <u>R</u> ules ntial Rules. tlist to PADS	ance Delay Layer arallel Lengt'arallel Gajianden Le	
4 SSPRX 5 SSPTX 6 DVD_RESET 7 PC3	Compare <u>F</u> orward <u>E</u> xport 1	netlist with PC Annotate Change PCB Rules		
9 N597549 PCBNavigator	Setup F r N <u>L</u> ayer D	or <u>P</u> CB efinition		~
🛅 Design Navigat	or			
All Folders	Contents of '	Design'		
Design O1-ES61X O2-MEM	Name	Туре	Modified	

这时会出现你两次的不同点!可以看到他已经找到了不同点!

OLD DESIGN	NEW DESIGN	
SWAPPED GATE DIFFERENCES		
OLD DESIGN	NEW DESIGN	
SWAPPED PIN DIFFERENCES		
OLD DESIGN	NEW DESIGN	
UNMATCHED NET PINS IN OLD DESIGN		_
GND CON1.2		
UNMATCHED NET PINS IN NEW DESIGN		

下面可以把更改的在 PCB 得到体现了! 点这个!

🖉 PCBNavigator -	DVD 6168											
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>T</u> ool	s <u>P</u> CB <u>W</u> indow]	Help										
<mark>⊯ x ∎</mark> ⊕ G/	De <u>f</u> ault Rules Nets Bules)S Layout 2004 🛛 👻									
W• Nets	Nets <u>C</u> lass	Nets <u>C</u> lass Rules Pin Pair <u>R</u> ules <u>D</u> ifferential Rules				_ 🗆 🗙						
Net Name	Pin Pair <u>R</u> Differenti		ance Delay	Layer arallel	Lengt arallel	Gajlanden Lei 🐴						
2 SSPCLK 3 SSPFREM 4 SSPRX	<u>S</u> end netli Compare ne	st to PADS tlist with PC <u>B</u>										
5 SSPTX 6 DVD RESET	<u> </u>	notate Changes										
7 PC3	<u>Export</u> PCB	Rules										
9 N597549	Setup For	<u>P</u> CB nition				>						
🖬 Design Navigat	or											
All Folders	Contents of 'Des	ign'										
Design 01-ES61Xi 02-MEM 03-UB1902 04-AV/IN1 05-D01//51	Name	Туре	Modified									

同步之后会出现这样的标志!表示同步成功了!



PIN 2 已经没有了网络,同样增加也是这样的,这里就不详叙了! 当然做其它的网络也是这样!

tao.xia@e-gpscom.com happyxt@gmail.com QQ:3005626 www.epcb.net 2005 年 10 月 10 日于深圳